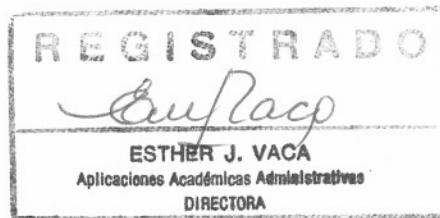




MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



Estas situaciones de aprendizaje pueden ser planteadas en todas las asignaturas de la carrera. El tronco Integrador es la instancia donde la estrategia general es esencial para que los conocimientos adquiridos por el estudiante en las diferentes materias, tengan una real integración y adquieran una mayor significación.

6.2. Evaluación

Es necesario incorporar la evaluación educativa al desarrollo curricular y colocarlo al servicio del proceso enseñanza-aprendizaje en toda su amplitud, es decir integrada en el quehacer diario del aula y de la Facultad de modo que oriente y reajuste permanentemente tanto el aprendizaje de los alumnos como los proyectos curriculares.

Es importante considerar la evaluación como parte del proceso educativo, para no entenderla de manera restringida y única, como sinónimo de examen parcial o final puntuales.

La evaluación adquiere todo su valor en la posibilidad de retroalimentación que proporciona; se evalúa para:

- mejorar el proceso de aprendizaje,
- modificar el plan de acción diseñado para el desarrollo del proceso,
- introducir los mecanismos de correcciones adecuadas,
- programar el plan de refuerzo específico,

Desde este punto de vista, la evaluación es un proceso que debe llevarse a cabo en forma ininterrumpida. Con este enfoque formativo, cualitativo y personalizado es posible hablar adecuadamente de evaluación educativa, pues contribuye decisivamente al logro de metas propuestas.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

7. ORGANIZACION DE LA CARRERA

7.1. Duración de la carrera

10 semestres + Proyecto integrador

7.2. Organización por áreas

7.2.1. Objetivos de las áreas

La organización por áreas podrá reordenar las cátedras que involucran un mismo campo de conocimiento e incorporar la figura del profesor por área, lo que permitiría favorecer la interdisciplina.

Las áreas definidas son:

Matemática

Física

Química

Ciencias Sociales

Gestión Ingenieril

Conocimiento de materiales

Estabilidad y Resistencia de materiales

Geotecnia

Hidráulica

Instalaciones

Estructuras

Saneamiento y Medio Ambiente

Vías de Comunicación

Tecnología de la Construcción y Conducción de Obras

Planificación, diseño y proyecto

7.2.2. Distribución de las asignaturas por áreas



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



<u>Area</u>	<u>Asignaturas</u>
Matemática	Algebra y geometría analítica Análisis matemático I Análisis matemático II Probabilidades y estadística
Física	Física I Física II
Química	Química General
Ciencias sociales	Ingeniería y sociedad Electivas de Ciencias sociales
Gestión ingenieril	Economía Legislación Electivas de Gestión Ingenieril
Conocimiento de materiales	Tecnología de los materiales Tecnología del hormigón
Estabilidad y Resistencia de materiales	Estabilidad Resistencia de materiales Elasticidad y plasticidad
Geotecnia	Geotecnia Geotopografía Geología aplicada Cimentaciones
Hidráulica	Hidráulica general y aplicada



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



	Hidrología
	Modelos hidráulicos
	Obras hidráulicas
	Uso del recurso hídrico
	Obras fluviales y marítimas
	Centrales y máquinas hidráulicas
Instalaciones	Instalaciones complementarias
	Instalaciones eléctricas
	Instalaciones sanitarias y de gas
	Instalaciones termomecánicas
Estructuras	Análisis estructural I
	Análisis estructural II
	Análisis estructural III
	Dinámica estructural
	Estructuras de hormigón armado
	Estructuras metálicas y de madera
	Puentes
	Prefabricación
	Cimentaciones
Saneamiento y medio ambiente	Ingeniería sanitaria
	Saneamiento y medio ambiente
Vías de Comunicación	Vías de comunicación
	Diseño geométrico
	Construcción de carreteras
	Vialidad especial
	Ferrocarriles
	Tránsito y transporte



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO



Puertos y vías navegables

Aeropuertos

**Tecnología de la const.
y conducción de obras**

**Tecnología de la construcción
Organización y conducción de obras**

**Planificación, diseño
y proyecto**

**Diseño arquitectónico y planeamiento I
Diseño arquitectónico y planeamiento II**



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



8. PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL

8.1. ORIENTACION CONSTRUCCIONES

NIVEL	Asignaturas troncales	Horas	Horas semanales	Asignaturas electivas	Horas
1o.	Análisis matemático I	10			
1er. C.	Algebra y geometría analítica	10			
	Ingeniería y sociedad	4	27 hs/sem		
Anual	Ingeniería Civil I (Int.)	3			
2do. C.	Química General	10			
	Física I	8	21 hs/sem		
2o.	Análisis Matemático II	10			
1er. C.	Estabilidad	10			
Anual	Ingeniería civil II (Int.)	3			
Anual	Tecnología de los materiales	5	28 hs/sem		
2do. C.	Física II	8			
	Probabilidad y estadística	6			
	Resistencia de materiales	8	30 hs/sem		
3o.	Hidráulica general y aplicada	10			
1er. C.	Análisis estructural I	10			
	Electiva	4		Area Ciencias Sociales	4
Anual	Tecnología de la construcción (Int.)	6	30hs/sem	Tecnología del hormigon	4
2do. C.	Geotopografía	8		Geología aplicada	4
	Estructuras de hormigón	10		Elasticidad y plasticidad	6
	Electiva	6	30 hs/sem	Instalaciones eléctricas y acústicas	6
4o.	Geotecnia	10		Instalaciones termomecánicas	6
1er. C.	Instalaciones complementarias	10		Instalaciones sanitarias y de gas	6
	Electiva	5	30 hs/sem	Ingeniería sanitaria	8
Anual	Diseño arquitect. y planeam. I (Int.)	5		Análisis estructural II	10
2do. C.	Economía	6			
	Cimentaciones	6			
	Electiva	13	30 hs/sem		
5to	Organización y conduc. de obras (Int.)	10		Dinámica estructural	6
1er. C.	Construcciones metálicas y de madera	8		Puentes	4
	Electiva	12	30 hs/sem	Prefabricación	4
2do. C.	Proyecto Integrador (Int.)	4		Area Gestión Ingenieril	4
	Vías de comunicación	10		Análisis estructural III	6
	Legislación	4		Diseño arquitectónico y planeam. II	6
	Electiva	12	30 hs/sem		
6to.	Proyecto Integrador (Int.)	4			
1er. C.					

Nota: el cursado de Instalaciones eléctricas y acústicas + Instalaciones termomecánicas + Instalaciones sanitarias y de gas reemplaza a Instalaciones complementarias (Int.) : Asignatura Integradora.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

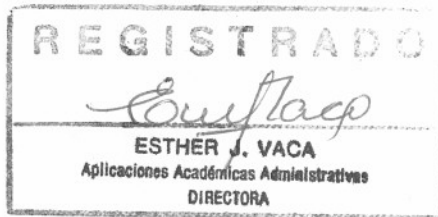


PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL

8.2. ORIENTACION HIDRAÚLICA

NIVEL	Asignaturas troncales	Horas	Horas semanales	Asignaturas electivas	Horas
1o.	Análisis matemático I	10			
1er C.	Algebra y geometría analítica	10			
	Ingeniería y sociedad	4	27 hs/sem		
Anual	Ingeniería Civil I (Int.)	3			
2º C.	Química General	10			
	Física I	8	21 hs/sem		
2o.	Análisis Matemático II	10			
1er C.	Estabilidad	10			
Anual	Ingeniería civil II (Int.)	3			
Anual	Tecnología de los materiales	5	28 hs/sem		
2º C.	Física II	8			
	Probabilidad y estadística	6			
	Resistencia de materiales	8	30 hs/sem		
3o.	Hidráulica general y aplicada	10			
1er C.	Análisis estructural I	10			
	Electiva	4			
Anual	Tecnología de la construcción (Int.)	6	30hs/sem	Area Ciencias Sociales	4
2º C.	Geotopografía	8		Geología aplicada	4
	Estructuras de hormigón	10		Tecnología del hormigón	4
	Electiva	6	30 hs/sem	Elasticidad y plasticidad	6
4o.	Geotecnia	10			
1er C.	Instalaciones complementarias	10		Modelos hidráulicos	4
Anual	Hidrología (Int.)	4	29 hs/sem	Cimentaciones	6
Anual	Diseño arquitectónico y planeamiento I	5		Análisis estructural II	10
2º C.	Economía	6		Construc. metálicas y de madera	8
	Obras hidráulicas (Int.)	8			
	Electiva	7	30 hs/sem		
5o.	Organización y conduc. de obras (Int.)	10		Uso del recurso hídrico	10
1er C.	Uso del recurso hídrico	10		Ingeniería sanitaria	8
	Electiva	10	30 hs/sem	Saneamiento y medio ambiente	8
	Proyecto Integrador (Int.)	4		Obras fluviales y marítimas	8
2º C.	Vías de comunicación	10			
	Legislación	4		Centrales y máquinas	6
	Electiva	12	30 hs/sem	Area Gestión Ingenieril	4
6o.	Proyecto Integrador (Int.)	4			
1er C.					

(Int.): Asignatura Integradora



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
 RECTORADO

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

8.3. ORIENTACION VIAS DE COMUNICACION

NIVEL	Asignaturas troncales	Horas	Horas semanales	Asignaturas electivas	Horas
1o.	Análisis matemático I	10			
1er. C.	Algebra y geometría analítica	10			
	Ingeniería y sociedad	4	27 hs/sem		
Anual	Ingeniería Civil I (Int.)	3			
2do. C.	Química General	10			
	Física I	8	21 hs/sem		
2o.	Análisis Matemático II	10			
1er. C.	Estabilidad	10			
Anual	Ingeniería civil II (Int.)	3			
Anual	Tecnología de los materiales	5	28 hs/sem		
2do. C.	Física II	8			
	Probabilidades y estadística	8			
	Resistencia de materiales	8	30 hs/sem		
3o.	Hidráulica general y aplicada	10			
1er. C.	Análisis estructural I	10			
	Electiva	4			
Anual	Tecnología de la construcción (Int.)	8	30hs/sem	Area Ciencias Sociales	4
2do. C.	Geotopografía	8		Geología aplicada	4
	Estructuras de hormigón	10		Tecnología del hormigón	4
	Electiva	8	30 hs/sem		
4o.	Geotecnia	10			
1er. C.	Instalaciones complementarias	10		Ferrocarriles	6
	Diseño geométrico de carreteras (Int.)	4	29 hs/sem	Cimentaciones	6
Anual	Diseño arquitectónico y planeamiento I	5		Planificación del transporte	4
2do. C.	Construcción de carreteras (Int.)	4		Caminos de montaña	8
	Tránsito y transporte	6		Análisis estructural II	10
	Economía	6		Constr. metálicas y de madera	8
	Electiva	10	30 hs/sem		
5o.	Organización y conduc. de obras (Int.)	10			
1er. C.	Vialidad especial	6			
	Electiva	14	30 hs/sem	Saneamiento y medio ambiente	8
2do. C.	Proyecto Integrador (Int.)	4		Aeropuertos	6
	Legislación	4		Puertos y vías navegables	6
	Electiva	22	30 hs/sem	Area Gestión Ingenieril	4
6o.	Proyecto Integrador (Int.)	4			
1er. C.					

(Int.): Asignatura Integradora

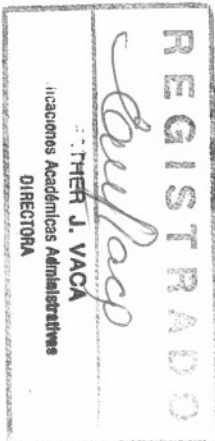


9. REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

INGENIERIA CIVIL

ORIENTACION CONSTRUCCIONES

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Análisis matemático I			
Algebra y geometría analítica			
Ingeniería y sociedad			
Ingeniería civil I			Taller de dibujo y computación
Química general			
Física I			
Análisis matemático II	Análisis matemático I Algebra y geometría analítica		Análisis matemático I Algebra y geometría analítica
Física II	Física I		Física I
Probabilidades y estadística	Análisis matemático II		Análisis matemático II
Estabilidad	Análisis matemático I Física I	Algebra y geometría analítica Ingeniería Civil I	Análisis matemático I Física I
Resistencia de materiales	Estabilidad	Física I	Estabilidad
Tecnología de los materiales	Física I	Química general Ingeniería civil I	Física I
Ingeniería Civil II		Ingeniería Civil I	Taller de idioma
Hidráulica general y aplicada	Estabilidad Resistencia de materiales Análisis matemático II Probabilidades y estadística	Análisis matemático I Ingeniería civil I	Resistencia de materiales Análisis matemático II Probabilidades y estadística
Geotopografía	Análisis matemático II Física II	Análisis matemático I Algebra y geom.analítica Física I Ingeniería civil II	Análisis matemático II Física II
Tecnología de la construcción	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales	Análisis matemático I Algebra y geom.analítica Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales
Instalaciones complementarias	Física II Tecnología de los materiales	Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Física II

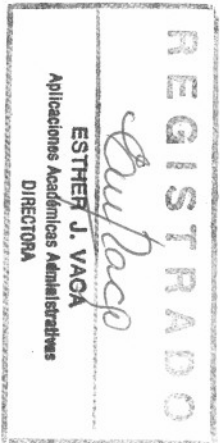




REGIMEN DE CORRELATIVIDADES
ORIENTACION CONSTRUCCIONES

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Análisis estructural I	Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II Estabilidad	
Geotecnia	Hidráulica general y aplicada Tecnología de la construcción	Resistencia de materiales	Hidráulica general Tecnología de la construcción
Estructuras de hormigón	Probabilidad y estadística Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II	Análisis estructural I Probabilidad y estadística
Diseño arquitectónico y planeamiento I	Instalaciones complementarias	Tecnología de la construcción	Estructuras de hormigón Instalaciones complementarias
Vías de comunicación	Geotecnia	Tecnología de los materiales Hidráulica general y aplicada	Geotecnia
Organización y conducción de obras	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía	Tecnología de la construcción Instalaciones complementarias	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía
Proyecto integrador orientación construcciones	Organización y conducción de obras	Diseño arq. y planeamiento I	Ultima asignatura a rendir

Las Facultades Regionales instrumentarán en forma paralela y en horarios especiales los talleres de apoyo a los estudiantes para dibujo, computación e idioma extranjero. En los mismos se evaluará el nivel del alumno.
Para promocionar Ingeniería Civil I será condición necesaria haber aprobado los talleres de dibujo y computación.
Para promocionar Ingeniería Civil II será condición necesaria haber aprobado el taller de idioma.

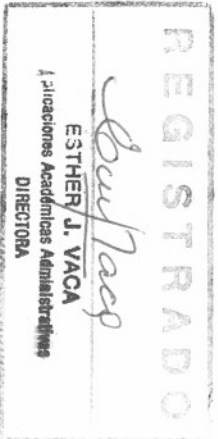




REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

ORIENTACION CONSTRUCCIONES

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Elasticidad y plasticidad	Análisis matemático II	Análisis matemático I Resistencia de materiales	Análisis matemático II
Tecnología del hormigón	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística	Química General Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística
Geología	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales	Química General Física I Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales
Instalaciones eléctricas	Física II Tecnología de los materiales	Ingeniería civil II	Física II Tecnología de los materiales
Instalaciones sanitarias y de gas	Hidráulica general y aplicada Tecnología de los materiales	Ingeniería civil II	Hidráulica general y aplicada Tecnología de los materiales
Instalaciones termomecánicas	Física II Tecnología de los materiales	Ingeniería civil II	Física II Tecnología de los materiales
Ingeniería sanitaria	Hidráulica general	Ingeniería civil II	Hidráulica general
Análisis estructural II	Estructuras de hormigón	Análisis estructural I Tecnología de la construcción	Estructuras de Hormigón
Cimentaciones	Geotecnia Estructuras de Hormigón	Tecnología de la construcción	Geotecnia Estructuras de hormigón
Dinámica estructural	Estructuras de Hormigón Análisis estructural II	Tecnología de la construcción	Estructuras de hormigón Análisis estructural II
Puentes	Cimentaciones Análisis estructural II	Estructuras de hormigón Tecnología de la construcción	Cimentaciones Análisis estructural II
Prefabricación	Tecnología del hormigón Estructuras de Hormigón	Tecnología de la construcción	Tecnología del hormigón Estructuras de Hormigón
Análisis estructural III	Análisis estructural II	Análisis estructural I	Análisis estructural II
Diseño arquitectónico y planeamiento II	Diseño arquitectónico y planeamiento I	Tecnología de la construcción	Diseño arquitectónico y planeamiento I
Construcciones metálicas y de madera	Análisis estructural I	Tecnología de la construcción	Análisis estructural I



REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

INGENIERIA CIVIL
ORIENTACION HIDRAULICA

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Análisis matemático I			
Algebra y geometría analítica			
Ingeniería y sociedad			
Ingeniería civil I			Taller de dibujo y computación
Química general			
Física I			
Análisis matemático II	Análisis matemático I Algebra y geometría analítica		Análisis matemático I Algebra y geometría analítica
Física II	Física I		Física I
Probabilidades y estadística	Análisis matemático II		Análisis matemático II
Estabilidad	Análisis matemático I Física I	Algebra y geometría analítica Ingeniería Civil I	Análisis matemático I Física I
Resistencia de materiales	Estabilidad	Física I	Estabilidad
Tecnología de los materiales	Física I	Química general Ingeniería civil I	Física I
Ingeniería Civil II		Ingeniería Civil I	Taller de idioma
Hidráulica general y aplicada	Estabilidad Resistencia de materiales Análisis matemático II Probabilidades y estadística	Análisis matemático I Ingeniería civil I	Resistencia de materiales Análisis matemático II Probabilidades y estadística
Geotopografía	Análisis matemático II Física II	Análisis matemático I Algebra y geom.analítica Física I Ingeniería civil II	Análisis matemático II Física II
Tecnología de la construcción	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales	Análisis matemático I Algebra y geom.analítica Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales
Instalaciones complementarias	Física II Tecnología de los materiales	Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Física II



REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

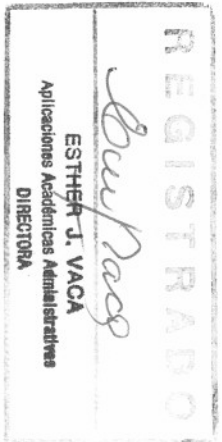
ORIENTACION HIDRAULICA

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Análisis estructural I	Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II Estabilidad	
Geotecnia	Hidráulica general y aplicada Tecnología de la construcción	Resistencia de materiales	Hidráulica general Tecnología de la construcción
Estructuras de hormigón	Probabilidad y estadística Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II	Análisis estructural I Probabilidad y estadística
Diseño arquitectónico y planeamiento I	Instalaciones complementarias	Tecnología de la construcción	Estructuras de hormigón Instalaciones complementarias
Vías de comunicación	Geotecnia	Tecnología de los materiales Hidráulica general y aplicada	Geotecnia
Organización y conducción de obras	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía	Tecnología de la construcción Instalaciones complementarias	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía
Elasticidad y plasticidad	Análisis matemático II	Análisis matemático I Resistencia de materiales	Análisis matemático II
Tecnología del hormigón	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística	Química General Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística

Las Facultades Regionales instrumentarán en forma paralela y en horarios especiales los talleres de apoyo a los estudiantes para dibujo, computación e idioma extranjero. En los mismos se evaluará el nivel del alumno.

Para promocionar Ingeniería Civil I será condición necesaria haber aprobado los talleres de dibujo y computación.

Para promocionar Ingeniería Civil II será condición necesaria haber aprobado el taller de idioma.





REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

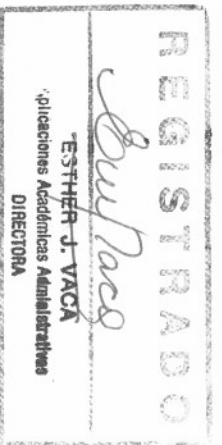
ORIENTACION HIDRAULICA

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Análisis estructural I	Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II Estabilidad	
Geotecnia	Hidráulica general y aplicada Tecnología de la construcción	Resistencia de materiales	Hidráulica general Tecnología de la construcción
Estructuras de hormigón	Probabilidad y estadística Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II	Análisis estructural I Probabilidad y estadística
Diseño arquitectónico y planeamiento I	Instalaciones complementarias	Tecnología de la construcción	Estructuras de hormigón Instalaciones complementarias
Vías de comunicación	Geotecnia	Tecnología de los materiales Hidráulica general y aplicada	Geotecnia
Organización y conducción de obras	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía	Tecnología de la construcción Instalaciones complementarias	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía
Elasticidad y plasticidad	Análisis matemático II	Análisis matemático I Resistencia de materiales	Análisis matemático II
Tecnología del hormigón	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística	Química General Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística

Las Facultades Regionales instrumentarán en forma paralela y en horarios especiales los talleres de apoyo a los estudiantes para dibujo, computación e idioma extranjero. En los mismos se evaluará el nivel del alumno.

Para promocionar Ingeniería Civil I será condición necesaria haber aprobado los talleres de dibujo y computación.

Para promocionar Ingeniería Civil II será condición necesaria haber aprobado el taller de idioma.





MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO

REGISTRADO
Esther J. Vaca
ESTHER J. VACA
Aplicaciones Académicas Administrativas
DIRECTORA

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

ORIENTACION HIDRAULICA

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Geología	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales	Química General Física I Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales
Cimentaciones	Geotecnia Estructuras de Hormigón	Tecnología de la construcción	Geotecnia Estructuras de hormigón
Construcciones metálicas y de madera	Análisis estructural I	Tecnología de la construcción	Análisis estructural I
Obras hidráulicas	Hidráulica general y aplicada Tecnología de la construcción	Ingeniería civil II	Hidráulica general y aplicada Tecnología de la construcción Geotecnia
Hidrología	Hidráulica general y aplicada	Ingeniería civil II	Hidráulica general y aplicada
Modelos hidráulicos	Geotecnia	Hidráulica general y aplicada	Geotecnia
Uso del recurso hídrico	Hidrología	Hidráulica general y aplicada	Hidrología
Ingeniería sanitaria	Hidráulica general y aplicada	Ingeniería civil II	Hidráulica general y aplicada
Saneamiento y medio ambiente		Hidráulica general y aplicada	
Obras fluviales y marítimas	Obras hidráulicas	Geotecnia	Obras hidráulicas
Centrales y máquinas hidrául.	Obras hidráulicas	Geotecnia	Obras hidráulicas
Proyecto Integrador orientación Hidráulica	Organización y conducción de obras	Estructuras de hormigón Obras hidráulicas	Ultima asignatura a rendir



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO

REGISTRADO
Paula Paz
ESTHER J. VACA
Aplicaciones Académicas Administrativas
DIRECTORA

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

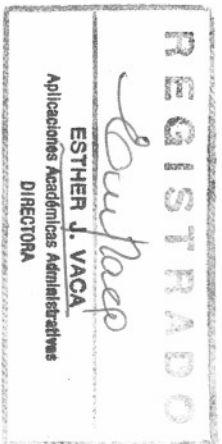
INGENIERIA CIVIL
ORIENTACION VIAS DE COMUNICACION

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Análisis matemático I			
Algebra y geometría analítica			
Ingeniería y sociedad			
Ingeniería civil I			Taller de dibujo y computación
Química general			
Física I			
Análisis matemático II	Análisis matemático I Algebra y geometría analítica		Análisis matemático I Algebra y geometría analítica
Física II	Física I		Física I
Probabilidades y estadística	Análisis matemático II		Análisis matemático II
Estabilidad	Análisis matemático I Física I	Algebra y geometría analítica Ingeniería Civil I	Análisis matemático I Física I
Resistencia de materiales	Estabilidad	Física I	Estabilidad
Tecnología de los materiales	Física I	Química general Ingeniería civil I	Física I
Ingeniería Civil II		Ingeniería Civil I	Taller de idioma
Hidráulica general y aplicada	Estabilidad Resistencia de materiales Análisis matemático II Probabilidades y estadística	Análisis matemático I Ingeniería civil I	Resistencia de materiales Análisis matemático II Probabilidades y estadística
Geotopografía	Análisis matemático II Física II	Análisis matemático I Algebra y geom.analítica Física I Ingeniería civil II	Análisis matemático II Física II
Tecnología de la construcción	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales	Análisis matemático I Algebra y geom.analítica Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales
Instalaciones complementarias	Física II Tecnología de los materiales	Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Física II



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO



REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

ORIENTACION VIAS DE COMUNICACION

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Análisis estructural I	Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II Estabilidad	
Geotecnia	Hidráulica general y aplicada Tecnología de la construcción	Resistencia de materiales	Hidráulica general Tecnología de la construcción
Estructuras de hormigón	Probabilidad y estadística Resistencia de materiales	Ingeniería Civil II	Análisis estructural I Probabilidad y estadística
Diseño arquitectónico y planeamiento I	Instalaciones complementarias	Tecnología de la construcción	Estructuras de hormigón Instalaciones complementarias
Vías de comunicación	Geotecnia	Tecnología de los materiales Hidráulica general y aplicada	Geotecnia
Organización y conducción de obras	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía	Tecnología de la construcción Instalaciones complementarias	Instalaciones complementarias Diseño arq. y planeamiento I Economía
Tecnología del hormigón	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística	Química General Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Probabilidades y estadística
Las Facultades Regionales instrumentarán en forma paralela y en horarios especiales los talleres de apoyo a los estudiantes para dibujo, computación e idioma extranjero. En los mismos se evaluará el nivel del alumno.			
Para promocionar Ingeniería Civil I será condición necesaria haber aprobado los talleres de dibujo y computación.			
Para promocionar Ingeniería Civil II será condición necesaria haber promocionado el taller de idioma.			



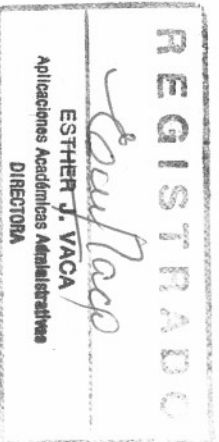
MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

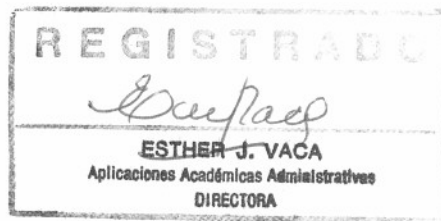
RECTORADO

REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

ORIENTACION VIAS DE COMUNICACION

PARA CURSAR PARA RENDIR	TENER REGULARIZADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
Geología	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales	Química General Física I Ingeniería civil II	Tecnología de los materiales Resistencia de materiales
Cimentaciones	Análisis estructural I Geotecnia Estructuras de Hormigón	Tecnología de la construcción	Análisis estructural I Geotecnia Estructuras de hormigón
Construcciones metálicas y de madera	Análisis estructural I	Tecnología de la construcción	Análisis estructural I
Diseño geométrico	Hidráulica general y aplicada Geotopografía	Ingeniería civil II	Hidráulica general y aplicada Geotopografía
Construcción de carreteras	Geotecnia Diseño geométrico	Ingeniería civil II	Geotecnia Diseño geométrico
Ferrocarriles	Geotecnia	Ingeniería civil II	Geotecnia
Vialidad especial	Construcción de carreteras	Geotecnia Diseño geométrico	Construcción de carreteras
Tránsito y transporte	Construcción de carreteras	Geotecnia Diseño geométrico	Construcción de carreteras
Aeropuertos	Construcción de carreteras	Geotecnia	Construcción de carreteras
Puertos y vías navegables	Estructuras de hormigón	Geotecnia	Construcción de carreteras
Saneamiento y medio ambiente		Hidráulica general y aplicada	
Proyecto integrador orientación vías de comunicac	Organización y conducción de obras	Diseño geométrico Construcción de carreteras	Ultima asignatura a rendir





MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

10 - PROGRAMAS SINTÉTICOS.

ANÁLISIS MATEMÁTICO I

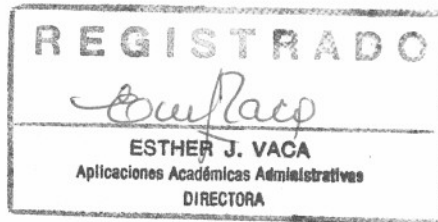
1. Números reales.
2. Sucesiones y series numéricas.
3. Funciones.
4. Continuidad.
5. Sucesiones de funciones.
6. Derivada y diferencial.
7. Estudio de funciones.
8. Teoremas del valor medio.,
9. Desarrollo de Taylor.
10. Integración.
11. El teorema fundamental del cálculo.
12. Integración, cálculo y uso.
13. Integrales impropias.
14. Computación simbólica y numérica aplicada al cálculo diferencial e integral.

QUÍMICA GENERAL

Sistemas materiales.
Notación. Cantidad de sustancia.
Estructura de la materia.
Fuerzas intermoleculares.
Termodinámica química.
Estados de agregación de la materia.
Soluciones.
Soluciones diluidas.
Dispersiones coloidales.
Equilibrio químico.
Cinética química.
Equilibrio en solución.
Electroquímica y pilas.
Introducción a la química inorgánica.
Introducción a la química orgánica.
Introducción al estudio del problema de residuos y efluentes.

FÍSICA I

La física como ciencia fáctica.
Cinemática del punto.
Movimiento relativo.
Principios fundamentales de la dinámica.
Dinámica de la partícula.
Dinámica de los sistemas.
Cinemática del sólido.
Dinámica del sólido.
Estática.
Movimiento oscilatorio o vibratorio.
Elasticidad.
Fluidos en equilibrio.
Dinámica de fluidos.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

1. ALGEBRA

- (a) Vectores y matrices. Operaciones básicas.
- (b) Álgebra de matrices: matriz inversa, partición de matrices.
- (c) Ejemplos motivadores: cadenas de Markov, modelos de crecimiento de poblaciones, planificación de producción u otros.
- (d) Sistemas de ecuaciones lineales. Métodos de solución.
- (e) La noción de los cuadrados mínimos en el estudio de sistemas lineales.
- (f) La matriz pseudoinversa.
- (g) Introducción motivada a los espacios vectoriales.
- (h) Independencia lineal, bases y dimensión.
- (i) Matrices y transformaciones lineales.
- (j) Autovalores y autovectores.
- (k) Diagonalización. Transformaciones de similitud.
- (l) Norma de vectores y matrices.
- (m) Producto interno y ortogonalidad.
- (n) Programa lineal.
- (o) Computación numérica y simbólica aplicada al álgebra.

2. GEOMETRÍA

- (a) Rectas y planos.
- (b) Dilataciones, traslaciones, rotaciones.
- (c) Cónicas, cuádricas.
- (d) Ecuaciones de segundo grado en dos y tres variables.
- (e) Curvas paramétricas.
- (f) Coordenadas polares, cilíndricas, esféricas.
- (g) Computación gráfica, numérica y simbólica.

INGENIERÍA Y SOCIEDAD

La Argentina y el mundo actual.
Problemas sociales contemporáneos.
El pensamiento científico.
Ciencia, tecnología y desarrollo.
Políticas de desarrollo nacional y regional.
Universidad y tecnología.

ANÁLISIS MATEMÁTICO II

1. CÁLCULO VECTORIAL

- (a) Funciones de varias variables.
- (b) Límites dobles e iterados.
- (c) Derivadas parciales y direccionales.
- (d) Diferencial.
- (e) Integrales múltiples y de línea.
- (f) Divergencia y rotor.
- (g) Teorema de Green.
- (h) Computación numérica y simbólica aplicada al cálculo.